

АДАПТАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРЫ В МЯГКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМАХ

Серак Е.А.

Объектом настоящего исследования является серная мазь на новых композитных основах. В случаях количественного определения содержания лекарственных веществ в мягких лекарственных формах точная навеска лекарственной формы растворяется в соответствующем растворителе, часто при нагревании, с добавлением растворов веществ, способствующих переходу определяемого вещества в раствор.

Существует фармакопейная методика количественного определения серы в 33 % мази методом йодометрического титрования. Она основана на способности серы растворяться в растворах сульфитов щелочных металлов с образованием тиосульфатов. Точную навеску серной мази растворяют в хлороформе и приливают раствор сульфита натрия. После растворения серы в растворе сульфита натрия его избыток связывают добавлением формальдегида, а образующийся в результате реакции гидроксид натрия расщепляет излишек формальдегида с образованием формиата натрия и метанола. После подкисления системы уксусной кислотой полученный тиосульфат натрия титруют 0,1М раствором йода в присутствии крахмала.

Методика, предлагаемая нами, отличается от фармакопейной тем, что точную навеску (около 0,1 г) серной мази на новой композитной основе растирают с небольшим количеством теплой воды (1 – 2 мл) до жидкого состояния в ступке, т.к. композитная основа мази носит дифильный характер. Затем содержимое ступки количественно переносят в колбу вместимостью на 1000 мл. Ступку трижды ополаскивают теплой водой очищенной и смыв так же вносят в колбу. Далее к содержимому колбы добавляют 10 мл хлороформа, 30 мл раствора натрия сульфита 4 %, 50 мл спирта этилового 95 % взбалтывают и оставляют на 1 мин. После этого прибавляют 10 мл формалина и разбавляют содержимое колбы водой очищенной до 500 мл. Далее прибавляют 2 мл кислоты уксусной концентрированной и титруют 0,1М раствором йода. Индикатором являлся раствор крахмала (10 мл). Параллельно проводили контрольный опыт. 1 мл 0,1М раствора йода соот-

ветствует 0,003200г серы, которой в препарате должно быть от 31,6% до 35,0%.

Для анализа были приготовлены мази с содержанием серы 33 %, на новой композитной основе. В ходе эксперимента было проведено количественное определение серы в 15 образцах приготовленных мазей. Результаты эксперимента представлены в таблице ($n=15$, $P=0,95$).

Введено, г/100г	Найдено г/100г, $\bar{x} \pm \Delta x$	S_x	S^2
33,0	$33 \pm 0,2$	0,09	0,13

Таким образом, можно сделать вывод, что использованная методика позволяет проводить определение количественного содержания серы в мазях на новых композитных основах с достаточной точностью.